

POWERED BY Dialog

Board support for stacking bottles esp. champagne bottles - comprises rectangular wire support with contiguous parallel parts, outer two with identical dimensions, each having lateral extensions perpendicular to smallest side allowing overlapping of supports

Patent Assignee: SAMETO TECHNIFIL

Inventors: COSSERON M; MORIN D

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
FR 2723076	A1	19960202	FR 949239	A	19940726	199613	B

Priority Applications (Number Kind Date): FR 949239 A (19940726)

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
FR 2723076	A1		17	B65G-001/20	

Abstract:

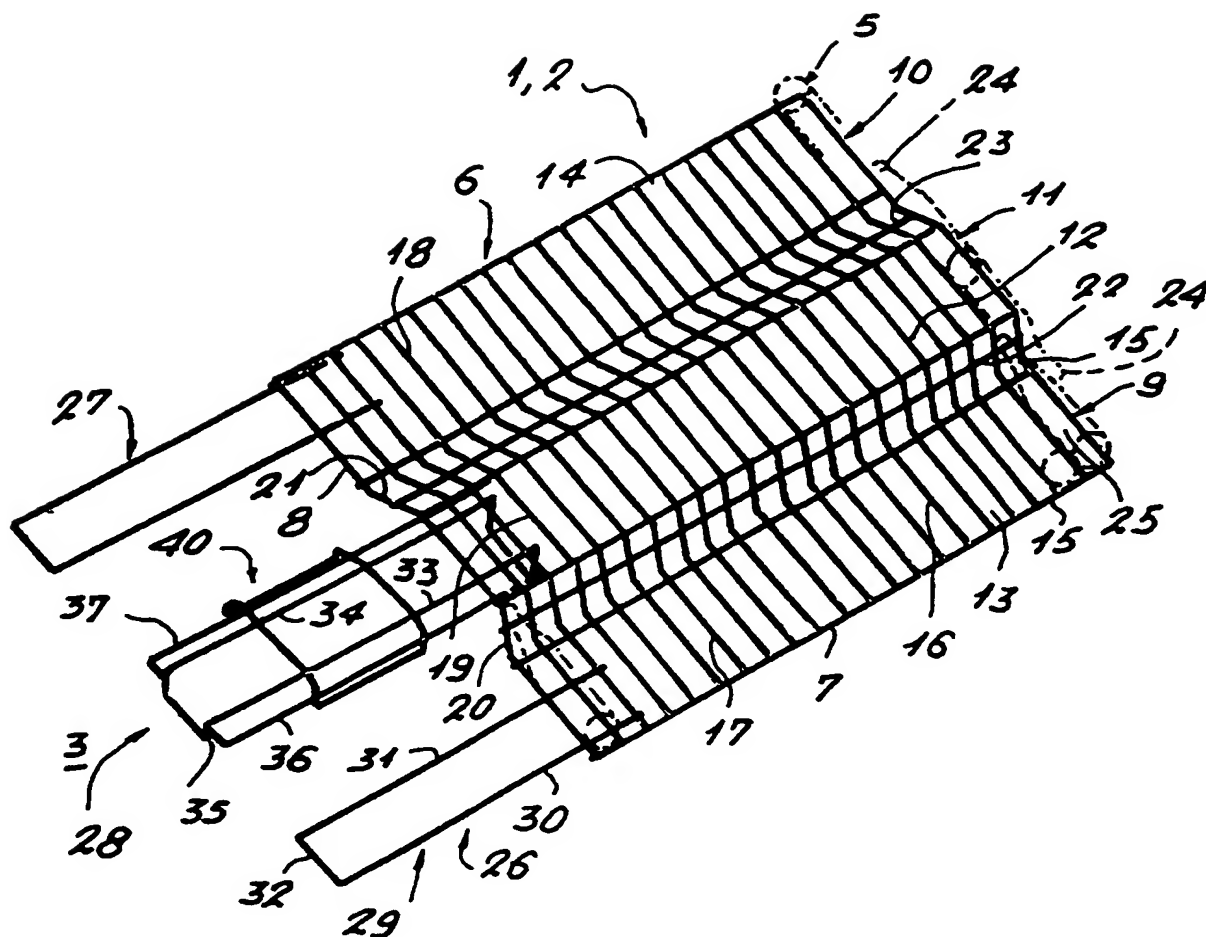
FR 2723076 A

The support comprises a rectangular ground support (6) composed of metal wires with three contiguous parallel parts (9,10,11). The first of these parts (9,10) have identical dimensions and are located on each side of the support parallel to the largest side (7). Wires (15) hold and wedge the bottles in pairs and head to toe in a first layer on the support. The bottles are laid in opposing layers with their necks facing the width of the third part (11) of the support

The support has in each of its three parts a lateral extension (26,27,28) extending perpendicular to one of its small sides (8). Two supports can be joined side by side with mutual overlapping and partial covering. The extensions of one of the supports and the distance of overlapping by a neighbouring support allowing total covering of the free space between them.

ADVANTAGE - Maximum use of the ground surface is obtained by overlapping of bottle supports.

Dwg.2/5



Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 10621676

(51) Int CR : B 65 G 1/20, A 47 B 73/00

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 26.07.94.

30 Priorité :

71) Demandeur(s) : SAMETO TECHNIFIL — FR.

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 02.02.96
juillet 96/05.

(56) Liste des document cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés : DIVISION DEMANDEE LE 20/07/95
BENEFICIAIRE DE LA DATE DE DEPOT DU
26/07/94 DE LA DEMANDE INITIALE N° 94 09335
(ARTICLE L812-4) DU CODE DE LA PROPRIETE
INTELLECTUELLE

(72) Inventeur(s) : COSSERON MICHEL et MORIN DANIEL

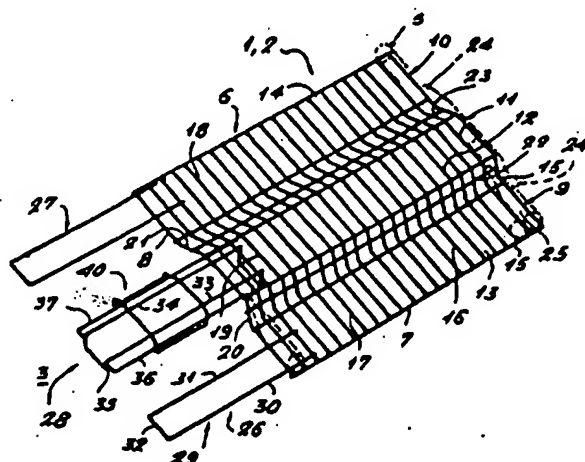
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : ARMENGAUD AINE.

(54) PIED DE TAS, POUR L'EMPLAGE DE BOUTEILLES.

57 L'invention concerne un pied de tas, formant support de bouteilles en couches superposées, ce support comportant trois parties voisines, la partie médiane étant surélevée par rapport au sol sur lequel reposent les deux autres parties. Le support est de préférence réalisé au moyen de fils métalliques et présente un contour rectangulaire.

Ce pied de tas se caractérise en ce que le support (8) comporte, dans chacune de ses trois parties (9, 10 et 11), une extension latérale (26, 27 et 28) s'étendant perpendiculairement à un de ses petits côtés (8) et prolongeant ces trois parties sensiblement dans leurs plans, de telle sorte que deux supports quelconques puissent être accolés en se chevauchant mutuellement avec un recouvrement partiel, les extensions de l'un de supports et la distance de recouvrement de celles-ci par un support voisin permettant de couvrir totalement l'espace de séparation laissé libre entre eux-ci.



FR 2 723 076 - A1



La présente invention est relative à un support destiné à permettre l'empilement, notamment tête-bêche, de bouteilles, en particulier mais de façon non exclusive de bouteilles dites champenoises, propres à s'entreiller mutuellement en se
5 superposant selon des plans horizontaux successifs dans lesquels ces bouteilles sont disposées en formant, au-dessus du support, des couches adjacentes.

Plus spécifiquement encore, l'invention s'applique à un support de ce genre, dit "pied de tas" ou "pied de latte",
10 comportant un socle ou support de forme générale rectangulaire, en appui au sol, formé de trois parties parallèles et contigües dont les deux premières, de dimensions identiques, sont disposées de part et d'autre du support en s'étendant
15 parallèlement au grand côté de celui-ci et comportent des moyens pour maintenir et caler les bouteilles deux à deux tête-bêche dans la première couche de celles-ci disposée sur le support, ces bouteilles étant couchées en opposition l'une de l'autre sur l'une et l'autre de ces deux parties en ayant leurs goulots en regard, la largeur de la troisième partie du support, disposée
20 entre les deux premières et présentant une face surélevée par rapport au plan de ces deux premières parties, étant telle que deux autres bouteilles puissent reposer sur cette face en étant cette fois accolées par leurs fonds, cette troisième partie comportant également des moyens de calage de ces bouteilles, de
25 telle sorte que les goulots de celles supportées par la troisième partie viennent se loger sensiblement entre les corps de deux bouteilles voisines, reposant respectivement sur l'une et l'autre des deux premières parties.

Un tel support permet donc d'empiler les bouteilles selon
30 des couches successives, comportant chacune deux rangées de bouteilles voisines disposées tête-bêche selon la longueur de chacune des deux premières parties, ces bouteilles étant deux à deux en regard dans l'une et l'autre de ces dernières avec leurs goulots dirigés l'un vers l'autre et séparés par la troisième
35 partie, surélevée, aménagée entre les deux premières.

Sur la première couche ainsi réalisée, est placée une seconde couche formée également de bouteilles, mais dans ce cas accolées par leurs fonds et reposant sur la face supérieure de

la troisième partie, les goulots de ces bouteilles venant se loger entre les corps de celles qui sont adjacentes dans la rangée précédente, grâce aux moyens de calage et de maintien de ces bouteilles prévus sur les trois parties du support.

5 Sur la seconde couche ainsi formée, peut ensuite être placée une troisième couche où à nouveau les bouteilles sont disposées tête-bêche avec leurs goulots se faisant face et se logeant entre les corps des bouteilles de la seconde couche, au droit du congé qui sépare ces goulots des corps de ces bouteilles, et
10 ainsi de suite, l'empilement finalement réalisé n'étant limité que par l'encombrement de la pile formée et ses capacités éventuelles à être manipulée globalement.

De tels "pieds de tas" sont bien connus dans la technique, et utilisés couramment pour le stockage de bouteilles de vin, en
15 particulier lorsque ce stockage est temporaire, le vin placé dans ces bouteilles, ou encore ces dernières elles-mêmes, pouvant subir ultérieurement un traitement quelconque, par exemple un capsulage, un étiquetage ou autre, avant d'être disposées dans un conditionnement approprié à leur expédition.

20 De préférence et dans les réalisations classiques, le pied de tas est généralement fabriqué au moyen de fils d'acier parallèles, espacés d'une distance propre à assurer le calage et le maintien en position des bouteilles entre deux fils voisins successifs, ceux-ci ayant avantageusement subi un traitement de
25 surface.

Ces fils sont convenablement conformés pour délimiter le contour des trois parties voisines du support rectangulaire, et s'étendent parallèlement entre eux, perpendiculairement à la dimension du grand côté du support, la somme des largeurs des
30 trois parties délimitant le petit côté de celui-ci.

Ces fils sont avantageusement entretoisés par d'autres fils formant des tiges transversales, également parallèles entre elles, s'étendant selon la dimension du grand côté. En outre et dans un mode de réalisation habituellement préféré. Ces fils
35 comportent dans chacune des trois parties des segments horizontaux, chacun des deux segments qui correspondent respectivement aux deux premières parties, de chaque côté du support, étant raccordé au segment qui forme la troisième partie

par un élément de liaison présentant une inclinaison sur la verticale, les deux éléments de liaison de chaque côté du segment de la troisième partie ayant de préférence des inclinaisons opposées et étant orientées l'un vers l'autre en direction de la face supérieure de la troisième partie.

Enfin, ces éléments de liaison inclinés sont eux-mêmes entretoisés par une tige transversale, fixée en un endroit approprié de leur longueur, afin de servir d'appui aux goulots des bouteilles qui reposent horizontalement en étant calés entre les segments de fils constituant les deux premières parties, de chaque côté du support.

Ces pieds de tas en fils métalliques sont particulièrement bien adaptés et utilisés à grande échelle dans les installations viticoles, chez les producteurs et négociants, ou en tout autre endroit où il convient de stocker un nombre notable de bouteilles, avec un encombrement d'ensemble le plus réduit possible.

Toutefois, ces supports présentent un inconvénient, auquel la présente invention se propose de remédier.

En effet, le local ou la zone dans laquelle doit être effectué le stockage d'un lot de bouteilles, présente une surface au sol donnée, qui est évidemment différente d'un lieu à un autre, de telle sorte que cette surface ne correspond que très exceptionnellement à un multiple entier de celle de chaque pied de tas utilisé. Dans ces conditions, l'assemblage de ceux-ci, côte à côte en position jointive sur le sol, ne permet pas de couvrir totalement la surface disponible, d'où une perte de place préjudiciable.

La présente invention est relative à un perfectionnement apporté aux pieds de tas du genre décrit ci-dessus, qui permet en revanche une utilisation maximale et rationnelle de la surface au sol, tout en conservant les facultés de stockage et avantages des supports classiques.

A cet effet, le support de bouteilles considéré, se caractérise en ce qu'il comporte, dans chacune de ses trois parties, une extension latérale s'étendant perpendiculairement à un de ses petits côtés et prolongeant ces trois parties sensiblement dans leurs plans, de telle sorte que deux supports

quelconques puissent être accolés en se chevauchant mutuellement avec un recouvrement partiel, les extensions de l'un des supports et la distance de recouvrement de celles-ci par un support voisin permettant de couvrir totalement l'espace de séparation laissé libre entre ceux-ci.

Selon une autre caractéristique de l'invention et dans un mode de réalisation préféré, l'extension de la troisième partie comporte une cage formée de fils parallèles s'étendant à partir de la face supérieure de cette troisième partie et réunis à une patte d'appui au sol, de hauteur sensible égale à celle de cette partie.

Avantageusement, la cage formant l'extension de la troisième partie comporte deux saillies latérales, constituées par une tige parallèle aux fils de la cage, débordant de chaque côté de celle-ci en direction des deux premières parties du support, ces saillies formant un appui pour les goulots en regard des bouteilles de la première couche, disposées tête-bêche et reposant sur ces deux parties.

Selon encore une autre caractéristique, la cage comporte dans sa partie médiane un arceau de renforcement, appuyé sur le sol et sur lequel reposent les fils parallèles de celle-ci.

D'autres caractéristiques d'un pied de tas comportant un support perfectionné conformément à l'invention, apparaîtront encore à travers la description qui suit d'un exemple de réalisation, donné à titre indicatif et non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- La Figure 1 est une vue en perspective d'un agencement formé par la mise côte à côte de deux pieds de tas connus dans la technique, à l'intérieur d'une pièce de dimensions données, illustrant l'inconvénient de la solution classique.

- La Figure 2 est une vue, également en perspective, d'un pied de tas muni du perfectionnement selon l'invention.

- La Figure 3 montre schématiquement comment la mise en oeuvre d'un ensemble de pieds de tas, du genre illustré sur la Figure 2, élimine l'inconvénient de la solution représentée sur la Figure 1.

- La Figure 4 est une vue en coupe transversale à plus grande échelle du pied de tas de la Figure 2.

- La Figure 5 est une vue en coupe longitudinale, également à plus grande échelle, du même pied de tas.

On a repris sur ces Figures des chiffres de référence identiques pour désigner de l'une à l'autre des organes semblables.

La Figure 1 représente schématiquement deux pieds de tas identiques et voisins, respectivement désignés sous les références générales 1 et 2, destinés à être appliqués contre le sol 3 d'un local de stockage 4 de bouteilles 5, supportées par ces pieds de tas, dont la structure et la mise en oeuvre sont elles-mêmes bien connues dans la technique.

Chacun de ces pieds de tas se compose d'un support 6, de forme générale rectangulaire, avec un grand côté 7 et un petit côté 8. En outre, chaque support est formé de trois parties, respectivement 9, 10 et 11, les deux premières parties 9 et 10, identiques l'une à l'autre, qui reposent directement sur le sol 3, s'étendent parallèlement aux grands côtés du support vers l'avant et l'arrière de celui-ci sur la Figure, en étant séparées par la troisième partie 11, laquelle comporte une face supérieure horizontale 12, parallèle aux faces respectivement 13 et 14 des deux premières parties mais surélevée par rapport à celles-ci. Notamment, la face 12 est située à une distance convenable au-dessus du sol afin de permettre l'empilement des bouteilles 5, couche par couche mais avec un décalage d'une couche à la suivante, comme très schématiquement illustré sur la Figure 1 et comme on le décrira plus en détail par la suite.

Le support 6 de chacun des pieds de tas 1 et 2 représentés sur la Figure 1, est réalisé à l'aide de fils métalliques tels que 15 et 16, qui s'étendent respectivement dans deux directions générales perpendiculaires l'une à l'autre, les fils 15 étant parallèles au grand côté 7 du support, tandis que les fils 16 sont disposés dans des plans verticaux, par conséquent parallèles au petit côté 8 du support.

Les fils 15 constituent des tiges transversales rectilignes qui délimitent successivement la largeur des trois parties 9, 10 et 11 du support. En revanche, les fils 16, disposés parallèlement les uns aux autres selon toute la longueur du grand côté du support 6, avec un écartement identique d'un fil

au suivant, sont tous conformés de la même manière pour constituer, au niveau du sol, d'une part les deux premières parties 9 et 10 d'un côté et de l'autre du support, et d'autre part la troisième partie, et notamment dans celle-ci la face supérieure 12, décalée en hauteur vis-à-vis du sol, chaque fil 16 étant ainsi formé de trois segments successifs, respectivement 17 et 18 dans les deux premières parties et 19 dans la troisième.

Les segments 17 et 18 des deux premières parties sont raccordés aux extrémités du segment 19 dans la troisième, par des éléments de liaison, respectivement 20 et 21, présentant chacun une inclinaison sur la verticale, ces éléments 20 et 21 comportant une orientation opposée, en étant dirigés l'un vers l'autre de chaque côté de la troisième partie 11.

Enfin, le support 6 comporte, associées aux éléments de liaison 20 et 21, deux tiges transversales 22 et 23, horizontales, parallèles aux fils 15 et dont le rôle est de servir d'appui aux goulots 24 des bouteilles 5 lorsque ces dernières sont disposées tête-bêche, avec ces goulots en regard l'un de l'autre, respectivement sur l'une et l'autre des deux premières parties 9 et 10 du support, les corps 25 de ces bouteilles étant calés et maintenus sur ce dernier, entre les segments parallèles 17 et 18 des fils 15, convenablement espacés dans chacune de ces deux parties.

Une fois la première couche de bouteilles 5 ainsi mise en place sur les parties 9 et 10, une seconde couche est alors déposée sur la troisième partie 11 entre les segments 19 des fils 15 dans la face supérieure 12 du support, les bouteilles étant cette fois disposées en étant accolées mutuellement par leurs fonds, sensiblement dans le plan médian de cette troisième partie. Leurs goulots 24 sont ainsi placés dans des directions opposées vers les deux parties 9 et 10, de telle sorte qu'ils viennent se loger entre les goulots des bouteilles de la première couche, approximativement au droit du congé formé entre chacun de ces goulots 24 et le corps 25 de la bouteille correspondante.

Une troisième couche peut alors être déposée sur la seconde, de manière identique à celle adoptée pour la première, puis une

quatrième placée comme la seconde et ainsi de suite, les bouteilles des couches successives étant entreillées mutuellement, en réalisant un empilement compact et particulièrement stable.

5 La Figure 1 montre toutefois l'inconvénient de la solution classique ainsi mise en oeuvre, chacun des supports présentant par exemple une dimension longitudinal W qui n'est pas généralement un multiple entier de la longueur L au sol de la
10 sorte qu'il subsiste au voisinage du dernier pied de tas mis en place, avant la paroi du local 4 en regard, un espace de largeur Z qui n'est pas utilisé et qui peut représenter une place perdue significative.

15 Pour pallier cet inconvénient et comme illustré sur la Figure 2, on constitue le support 6 de chaque pied de tas tel que 1 ou 2, en aménageant le petit côté 8 de ce support de telle sorte qu'il présente des extensions latérales 26 et 27 au droit
20 des deux premières parties 9 et 10 de ce support et également une extension 28 prolongeant la troisième partie 11, cette dernière étant conçue pour tenir compte du fait que la face supérieure 12 de cette troisième partie est surélevée par rapport au sol.

25 Les extensions 26 et 27 sont réalisées au moyen d'un simple fil métallique 29, épousant dans l'exemple de réalisation décrit la forme d'un U mais qui pourrait avoir un profil différent et dont les extrémités des branches latérales 30 et 31, qui
30 s'étendent parallèlement à la direction des fils 15 du support selon le grand côté 7 de celui-ci, se prolongent respectivement sous segments 17 et 18 des premiers fils 16 disposés selon le petit côté 8 dans les deux premières parties 9 et 10 du support 6, pour être soudées à ceux-ci en s'appuyant sur le sol 3. A l'extrémité opposée, chaque extension comporte un élément de
35 liaison 32 entre les branches 30 et 31, qui s'étend parallèlement au petit côté 8 mais à distance donnée de celui-ci.

L'extension 28, prolongeant la troisième partie 11, est réalisée de façon différente, comme l'illustre plus

particulièrement la vue en coupe transversale à plus grande échelle de la Figure 4.

Sur cette Figure, on voit que cette extension 28 est constituée au moyen d'une cage formée de deux fils parallèles, respectivement 33 et 34, qui s'étendent également parallèlement aux fils 15 selon le grand côté du support, à partir de la face supérieure 12 de la troisième partie de celui-ci, ces fils se prolongeant à une extrémité sous cette face pour être soudés sous les segments 19 des fils 16, tandis qu'ils sont solidarisés à l'autre extrémité d'une patte d'appui au sol 35.

Dans ses côtés latéraux, la cage de l'extension 28 comporte deux saillies latérales, respectivement 36 et 37, destinées à servir d'appui aux goulots 24 des bouteilles constituant la couche inférieure reposant sur les deux premières parties 9 et 10 du support, de la façon décrite ci-après.

Enfin et comme on le voit plus particulièrement sur les Figures 2 et 4 également, la cage de l'extension 28 se complète au moyen d'un arceau 38 de renforcement, comportant deux branches latérales 39 et 40 se prolongeant jusqu'au sol pour maintenir les fils 33 et 34, en évitant notamment leur fléchissement sous le poids de l'empilement des bouteilles sur le support 6.

La mise en oeuvre du pied de tas décrit ci-dessus se déduit de la description qui précède et notamment des Figures 3 et 5.

Sur la Figure 3, on a supposé que la largeur de la pièce de stockage 4 est mesurée par la distance L' , les pieds de tas 1 et 2 utilisés présentant chacun une dimension longitudinale correspondant à la distance W' . On suppose que celle-ci représente la somme du grand côté 7 du support 6 et de la longueur des extensions 26, 27 et 28, qui prolongent le petit côté 8 de celui-ci. Sur cette Figure, on a ainsi supposé que L' est inférieur à $2 W'$ d'une distance Z' donnée.

Dans ces conditions, on comprend aisément que les pieds de tas selon l'invention vont permettre une couverture complète du sol 3 du local 4 en se chevauchant partiellement, notamment dans la région qui correspond à la distance Z' mesurée sur la partie postérieure de l'un des supports 6 (sur la Figure 3, le pied de tas 2) et la partie antérieure de l'autre (le pied de tas 1),

dans la zone de ce dernier qui comporte les extensions 26, 27 et 28.

5 En d'autres termes, grâce au chevauchement ainsi réalisé, on obtient sur toute la largeur du local de stockage, un support continu pour les bouteilles 5, lesquelles peuvent être réparties par couches successives comme déjà indiqué, la première couche sur les parties d'extrémité 9 et 10, avec appui de leurs goulots 24 sur les traverses 22 ou 23, ou encore sur les saillies 36 et 37 selon le cas, la couche suivante disposée sur la troisième
10 partie médiane 11 s'appuyant sur la première et ainsi de suite selon la hauteur souhaitée.

Vers le côté gauche sur le dessin du pied de tas 2, les bouteilles s'empilent sur les extensions 26 et 27 en ce qui concerne la première couche, sur la cage de l'extension 28 en ce
15 qui concerne la seconde, sans aucune discontinuité avec les couches correspondantes portées par les supports 6 proprement dits.

On réalise ainsi un pied de tas perfectionné de conception très simple et présentant une grande efficacité, notamment en
20 procurant un gain de place maximal pour un prix de revient relativement limité et en particulier très peu supérieur à celui d'un support classique.

Bien entendu, il va de soi que l'invention ne se limite pas à l'exemple plus spécialement décrit ci-dessus et représenté, en
25 référence aux dessins annexés ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

REVENDEICATIONS

1 - Pied de tas pour empilement de bouteilles, comportant un support (6) de forme générale rectangulaire, en appui au sol, formé de trois parties parallèles et contigües dont les deux premières (9, 10), de dimensions identiques, sont disposées de part et d'autre du support en s'étendant parallèlement au grand côté (7) de celui-ci et comportent des moyens (15) pour maintenir et caler les bouteilles (5) deux à deux tête-bêche dans la première couche de celles-ci disposée sur le support, ces bouteilles étant couchées en opposition l'une de l'autre sur l'une et l'autre de ces deux parties en ayant leurs goulots (24) en regard, la largeur de la troisième partie (11) du support, disposée entre les deux premières et présentant une face (12) surélevée par rapport au plan de ces deux premières parties, étant telle que deux autres bouteilles puissent reposer sur cette face en étant cette fois accolées par leurs fonds, cette troisième partie comportant également des moyens de calage de ces bouteilles, de telle sorte que les goulots (24) de celles supportées par la troisième partie viennent se loger sensiblement entre les corps (25) de deux bouteilles voisines, reposant respectivement sur l'une et l'autre des deux premières parties, caractérisé en ce que le support (6) comporte, dans chacune de ses trois parties (9, 10 et 11), une extension latérale (26, 27 et 28) s'étendant perpendiculairement à un de ses petits côtés (8) et prolongeant ces trois parties sensiblement dans leurs plans, de telle sorte que deux supports quelconques puissent être accolés en se chevauchant mutuellement avec un recouvrement partiel, les extensions de l'un des supports et la distance de recouvrement de celles-ci par un support voisin permettant de couvrir totalement l'espace de séparation laissé libre entre ceux-ci.

2 - Pied de tas selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extension (28) de la troisième partie (11) comporte une cage formée de fils parallèles (33, 34) s'étendant à partir de la face supérieure (12) de cette troisième partie et réunis à une patte d'appui au sol (35), de hauteur sensible égale à celle de cette partie.

3 - Pied de tas selon la revendication 2, caractérisé en ce que la cage formant l'extension (28) de la troisième partie (11) comporte deux saillies latérales (36, 37), constituées par une tige parallèle aux fils (33, 34) de la cage, débordant de chaque côté de celle-ci en direction des deux premières parties (9, 10) du support (6), ces saillies formant un appui pour les goulots (24) en regard des bouteilles (5) de la première couche, disposées tête-bêche et reposant sur ces deux parties.

4 - Pied de tas selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que la cage comporte dans sa partie médiane un arceau de renforcement (38), appuyé sur le sol et sur lequel reposent les fils parallèles (33, 34) de celle-ci.

FIG. 1

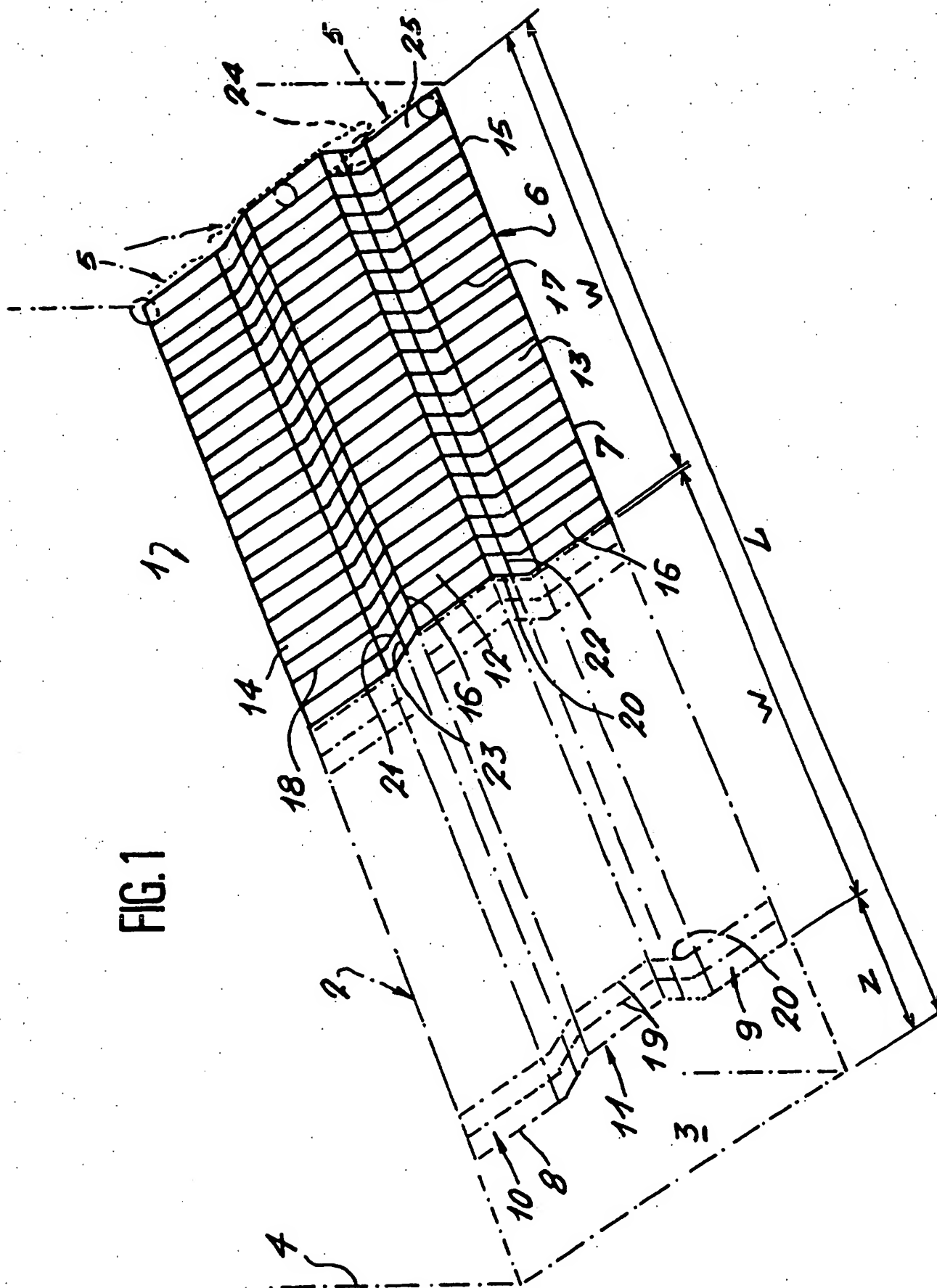
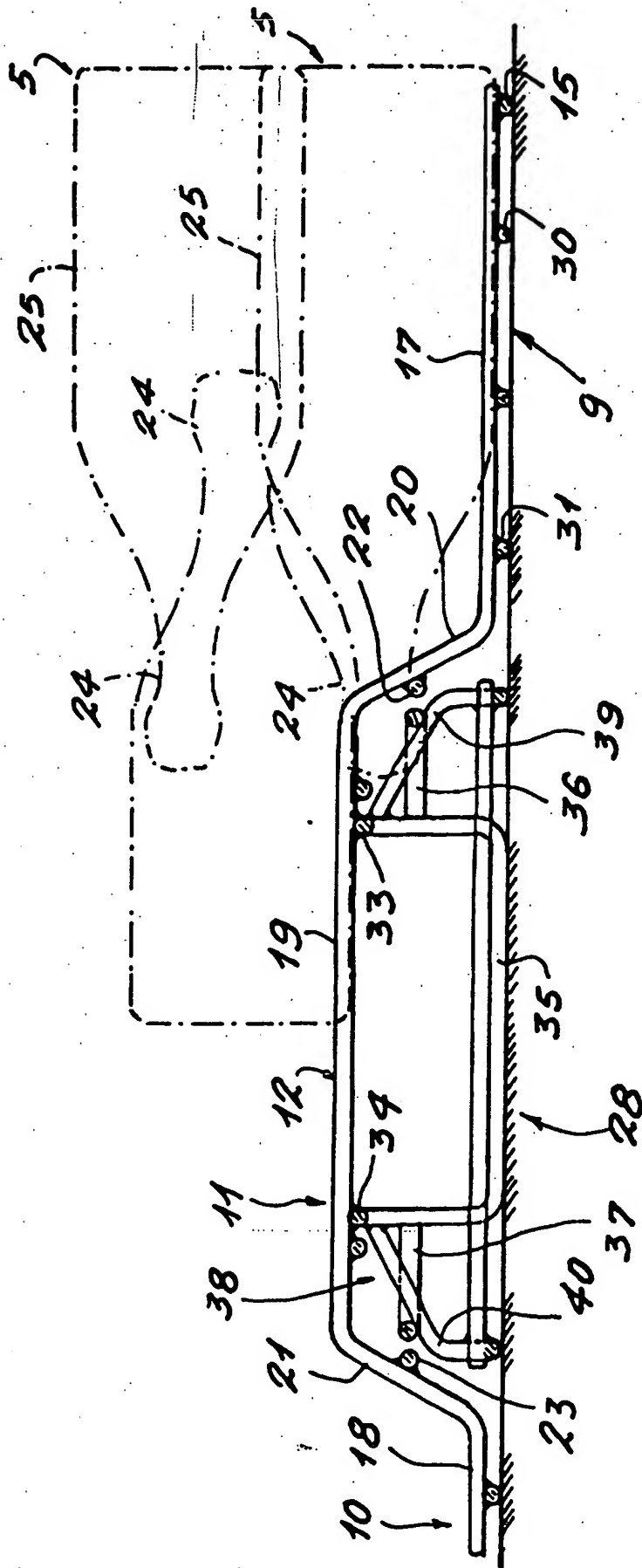


FIG. 4



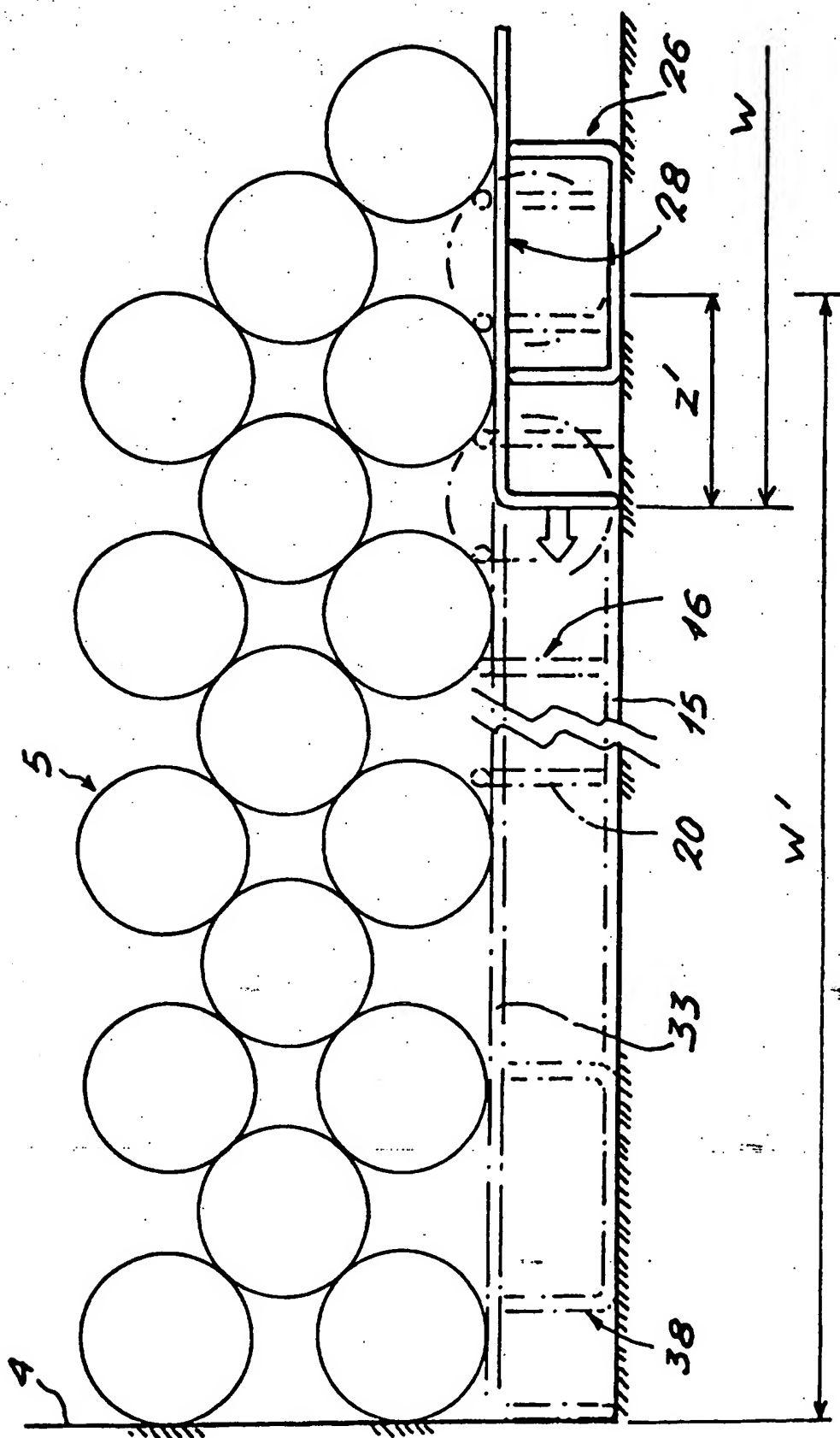


FIG. 5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revenant à la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-2 296 569 (TECHNIFIL) 30 Juillet 1976 * page 1 - page 5; figures 1-3 *	1
A	DE-U-89 04 224 (ATELIERS REUNIS CADDIE) 29 Juin 1989	
A	GB-A-2 185 389 (FERRANTI PLC) 22 Juillet 1987	
A	GB-A-2 229 625 (REID) 3 Octobre 1990	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (INCL.)
		B65D A47B A47F
Date d'achèvement de la recherche		Examiné par
24 Avril 1995		Vollering, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
<p>X : article / brevet / document technique à lui seul</p> <p>Y : article / brevet / document technique en combinaison avec un autre document de la même catégorie</p> <p>A : article / brevet / document technique à l'occasion d'une revendication</p> <p>U : article / brevet / document technique général</p> <p>O : divulgation non écrite</p> <p>P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie en principe à la base de l'invention</p> <p>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.</p> <p>D : cité dans la demande</p> <p>L : cité pour d'autres raisons</p> <p>A : membre de la même famille, document correspondant</p>		

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.